

OPERATIVNI NAČRT za delo šolskega projektnega tima v projektu ATS STEM v šolskem letu 2019/20

I. OSNOVNI PODATKI

OSNOVNA ŠOLA	OŠ F. S. Finžgarja Lesce
RAVNATELJ/-ICA	Emilija Kavčič
Člani projektnega tima	Bernarda Zavrl, Mateja Alič, Barbara Bajželj, Veronika Mihelak, Majda Srna in Andreja Kovačič
Prečne veščine, ki jih boste sistematično razvijali in spremljali v šolskem letu 2019/20	__6_a razred: IBL, sodelovanje in komunikacija
	7_b razred: Čustvena inteligentnost; delavnice za razvoj kompetenc čustvene inteligentnosti med urami ODS
	__8_b razred: IBL, sodelovanje in komunikacija

II. ANALIZA STANJA

Zapišite analizo stanja na vaši šoli pred začetkom izvajanja dejavnosti v okviru projekta. Pri analizi se osredotočite na spodaj našeta področja označena od a - d. Vprašanja pri posameznem področju naj vam bodo vodilo pri opisovanju stanja na določenem področju. Analiza naj zajema vse člane tima oz. je zapisana za splošno stanje na šoli, podprta z dokazili. Če se v timu pri določenem vprašanju/področju zelo razlikujete, bodite konkretni v opisu razlik in v tem zakaj prihaja do razlik.

a) načrtovanje pouka

Pri načrtovanju pouka nam je ključnega pomena doseganje ciljev učnega načrta in uresničevanje zapisanih standardov znanja.

Kaj vam je ključno vodilo pri načrtovanju pouka?

b) razvijanje prečnih veščin

V pouk smo že v preteklih letih vključevali prečne veščine in se povezovali horizontalno in vertikalno. Prednostni cilj naše šole je bila bralna-funkcionalna pismenost, sedaj pa razvijanje kritičnega, logičnega mišljenja z vključevanjem nalog višjih taksonomskih ravni. Pri tem smo določili merila, po katerih smo po celotni vertikali in horizontali navajali učence na tak način dela. Učitelji smo se povezovali po aktivih in se spremljali na medsebojnih hospitacijah.

Dejavnosti, ki smo jih izvajali za doseg cilja šole:

- luščenje bistvenih podatkov
- samostojno oblikovanje zapiskov
- branje in predstavljanje podatkov v obliki tabel in grafov
- razvijanje tehnik branja
- preučevanje vzorcev, ki pomagajo pri posploševanju pojmov
- delo in komunikacija v manjših heterogenih skupinah

V triletnem obdobju samoevalvacije smo učence v enakomernih časovnih intervalih preverjali z merljivimi kriteriji, ocenjevali in spremljali napredek.

Učenje z raziskovanjem vključujemo v pouk prilagojeno starostnim skupinam in učnemu načrtu, skoraj v vsakem sklopu obravnave enkrat. Pri vseh naravoslovnih predmetih vključujemo veliko eksperimentalnega in projektnega dela ter manj frontalne oblike pouka. Učenci rešujejo odprte probleme in kritično razmišljajo o rezultatih. Projektno delo vključujemo pri vseh predmetih vsaj enkrat na leto. Učenci načrtujejo in izvajajo preproste raziskave in poskuse, analizirajo rezultate poskusov in oblikujejo sintezo. Uporabljajo strokovno literaturo in druge vire za pridobivanje eksperimentalnih podatkov, povezujejo znanje in razumevanje z vsakdanjimi izkušnjami. Spoznavajo pozitivni in negativni vpliv tega znanja na kvaliteto življenja in okolico.

Znanje, pridobljeno z večino raziskovanja, vrednotimo npr. z reševanjem nalog višjih taksonomskih ravni.

Primer ocenjevalne lestvice, kjer je upoštevano sodelovanje v skupini in ustreznost zaključkov pri podajanju analize:

V kolikšni meri ste pri načrtovanju dejavnosti pozorni na razvijanje veščin? Katere prečne veščine ste že doslej sistematično razvijali oz. vključevali v pouk? Na kakšne načine, s katerimi dejavnostmi? Iz česa sklepate na uspešnost učencev na področju usvojenih veščin? Ali ste veščine tudi vrednotili (preverili, ocenjevali)? Iz katerih kriterijev ste pri tem izhajali?

Učenje z raziskovanjem: Kako pogosto vključujete učenje z raziskovanjem v svoj pouk? Kateri didaktični pristopi pri tem prevladujejo (npr. eksperimentalno delo, metode reševanja problema, projektno delo ...)? Na katerih veščinah raziskovanja je poudarek (npr. zastavljanje raziskovalnih vprašanj, načrtovanje, analiza rezultatov ...)? Ali znanja/veščine pridobljene pri učenju z raziskovanjem vrednotite in po katerih kriterijih?

d) formativno spremljanje

Spremljamo dejavnike učinkovitega učenja z delom na pozornosti, vztrajnosti in sodelovalnosti. Učenci napišejo vprašanja, na katera bi radi dobili odgovore, vprašajo, ko bi radi izvedeli kaj novega, in znajo poiskati pomoč, kadar jim ne gre. Znajo prisluhniti drugim. Pri učenju iščejo nove, nenavadne rešitve, iščejo povezave in svoje delo primerjajo z drugimi. Razmišljajo o pomenu tistega, kar so slišali, razmišljajo, oblikujejo sklepe. Izražajo se besedno in slikovno ter se med sabo pogovarjajo. Svoje znanje samoreflektirajo ter kritično presojujejo o izdelkih.

Primer za formativno spremljanje z refleksijo:

Naloga: Izračunaj vrednost izraza - primerno obravnavani učni snovi pri matematiki. Naloga je časovno omejena.

Učenci zamenjajo učne liste, s pisalom drugačne barve preverijo rešitev svojega sošolca, popravijo napake in dodajo svoj komentar (kaj je dobro zapisano, kaj lahko pohvalijo oziroma v čem lahko še izpopolnijo svoje znanje).

Naloge pregledam še sama in dobim informacijo o znanju dveh učencev.

Večina učencev sošolce pohvali, tudi navodila za učenje so realna. Pri tem je v ospredju refleksija lastnega znanja, ustrezna komunikacija s sporočilom, sprejemanje odgovornosti za lastno delo in znanje.

V kolikšni meri pri svojem poučevanju izhajate iz načel formativnega spremljanja? Kateri elementi formativnega spremljanja so v ospredju?

e) uporaba IKT pri pouku

Pri pouku uporabljamo računalniško učilnico za utrjevanje učne snovi, za učenje z raziskovanjem ali za izdelavo projektne naloge. Pri pouku uporabljamo projekcijo za predstavitev eksperimentov, povratno informacijo (npr. rešenih učnih listov, analizo preverjanja), za prikaz animacij, interaktivnih nalog, obravnavo nove učne snovi, tudi s pomočjo interaktivnega učbenika.

V računalniški učilnici formativno spremljamo učenčev napredek preko glavnega računalnika, ki ima nameščen program za nadzor nad ostalimi računalniki.

Če učenec dobro reši nalogo ali problem, lahko projiciramo njegov izdelek na platno ali pa vsem učencem na zaslon. Če kdo potrebuje pomoč, mu lahko učiteljica preko programa prikaže, kaj mora narediti, ali pa mu pošlje sporočilo v obliki povratne informacije.

IKT uporabljamo po potrebi glede na obravnavo učne snovi.

Kako pogosto pri svojem pouku vključujete IKT orodja? Katera in v kakšne namene? Ali uporabljate IKT orodja tudi z namenom formativnega spremljanja učencev? Če da, katera?

f) medpredmetno povezovanje

Medpredmetno sodelovanje poteka že kar nekaj let, povezujemo matematiko, kemijo, fiziko, naravoslovje, gospodinjstvo, angleščino, slovenščino, zgodovino, geografijo itd., tudi na dnevih dejavnosti. Izvaja se tudi pomoč starejših učencev mlajšim učencem.

Namen je izpopolniti veščine komunikacije med učenci, razvijanje empatije, razvijanje dela z viri in iskanje primernih nalog ter tehnik (razlage, različnih didaktičnih pristopov).

Primer pri predmetu naravoslovja v 7. razredu:

Naloga: učenec izbere eno žival, ki se mu zdi zanimiva, razišče njene značilnosti, jo opiše, razišče njen življenjski prostor in poišče zanimivosti o njej, razišče tudi vpliv na okolje (kaj se zgodi, če se njen habitat spremeni, če se žival preveč razmnoži oziroma kaj lahko povzroči izumrtje). V literaturi ali na spletu poišče slike ter kam v sistem živih bitij spada izbrana žival (sistematika), poleg zapiše tudi latinska imena. Pri slovenščini napiše pravljico ali pesem o tej živali. Pri angleščini zapiše (prevede) zapisano. Pri likovni umetnosti izdela knjižico z vsemi svojimi zapiski. Pri geografiji in zgodovini poskuša ugotoviti izvor živali glede na obdobja zemeljskega razvoja. Izdelek predstavi pri uri naravoslovja.

V 7. razredu naravoslovja se povezujemo tudi z gospodinjstvom (zdrav življenjski slog), fiziko (fizikalne vsebine) in kemijo (kemijske vsebine).

Kaj je najpogosteje povod/namen medpredmetnega sodelovanja učiteljev na vaši šoli? Iz česa izhajate pri medpredmetnem načrtovanju? Katere izvedbene oblike prevladujejo? Navedite konkretne primere povezovanja. V kolikšni meri medpredmetno povezujete cilje naravoslovnih predmetov po horizontali in vertikali? V kolikšni meri poučujete predmet naravoslovje (6. in 7. razred) z interdisciplinarnim pristopom (povezujete cilje naravoslovnih disciplin)?

III. IZVEDBENI NAČRT ZA ŠOLSKO LETO 2019/20

Kratek naslov/sklop dejavnosti, kdo jo izvaja (iz naslova naj bo razvidna ključna veščina) Npr. raziskujemo svetlobo	Razred Predmet/i	ČAS IZVEDBE - kronološko (okviren datum in planirano število ur)	PREČNA/-e VEŠČINA/-e, KI SE RAZVIJA/-jo DIGITALNA KOMPETENCA Npr. katere vse veščine znotraj dejavnosti	KAZALNIK (dokazila)
<p><u>Medpredmetno povezovanje FIZ-BIO:</u></p> <p><u>FIZIKA:</u></p> <p>Raziskujemo svetlobo</p> <p>(Majda Srna)</p> <p><u>BIOLOGIJA:</u></p> <p>Čutila: učenje z raziskovanjem</p> <p>(Barbara Bajželj)</p>	<p>8. b</p> <p>FIZ, BIO</p>	<p><u>Fizika:</u></p> <p>november, december, april</p> <p>(9 učnih ur)</p> <p><u>Biologija:</u></p> <p>januar, februar</p> <p>(3 učne ure)</p>	<p><u>Fizika in biologija:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • načrtno opazovanje pojavov • zbiranje kvalitativnih in kvantitativnih podatkov • izbira načina prikaza za urejanje podatkov (v tabele, diagrame, risanje skic) • uporaba pripomočkov za merjenje, analognih in digitalnih • primerjava rezultatov z drugimi učenci • interpretacija rezultatov ter razmišljanja, ki so vodila k oblikovanju zaključkov • predlog morebitnih izboljšav ali uporabljenih metod • predstava novih vprašanj, ki so se porajala med poskusom in po njem • na podlagi predhodnega znanja oblikovanje hipotez, ki pomagajo pri načrtovanju poskusa • uporaba različnih virov informacij • Veščina učenja z raziskovanjem: pri biologiji delo s platformo Padlet • Veščina sodelovanja (delo v manjših heterogenih skupinah) • kritično mišljenje (v strokovni razpravi bodo pozorni na pravilnost dejstev, ki jih podajajo 	<p><u>Fizika in biologija:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • prispevki v platformi Padlet, • poročanje o ugotovitvah s pomočjo PPT predstavitve ali druga oblika slikovnega gradiva, • oblikovani lastni zapiski po predelani snovi, • preverjanje doseženih ciljev v strokovni razpravi • medpredmetna povezava FIZ-BIO (napake oči: daljnovidnost, kratkovidnost)

			sošolci, prav tako pri raziskovanju virov o obravnavani snovi)	
<p>Medpredmetno povezovanje TIT-MAT:</p> <p><u>TEHNIKA IN TEHNOLOGIJA:</u></p> <p>Raziskovanje</p> <p>Izdelovanje lesene igrače – Les (Veronika Mihelak)</p> <p><u>MATEMATIKA:</u></p> <p>Raziskovanje</p> <p>Izdelovanje lesene igrače (Mateja Alič)</p>	<p>6.a TIT, MAT</p>	<p><u>Tehnika in tehnologija:</u></p> <p>maj/junij (približno 4 ure)</p> <p><u>Matematika:</u></p> <p>maj/junij (približno 3 ure)</p>	<p><u>Tehnika in tehnologija:</u> Glavna veščina, ki jo razvijajo učenci: UČENJE Z RAZISKOVANJEM.</p> <p>Etape IBL: 1. Orientacija - izbira vrste lesa glede na izdelek 2. Postavljanje raziskovalnih vprašanj 3. Oblikovanje hipotez, napoved reševanja – učenec napove primerno vrsto lesa 4. Učenec načrtuje potek raziskave – Kaj bo delal.</p> <p>Poleg tega razvijajo še naslednje veščine:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Veščina sodelovanja (delo v skupinah, paru, ...), <p><u>Matematika:</u></p> <p>Učenci se učijo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • sodelovati in komunicirati (aktivno poslušanje in konstruktivna povratna informacija) • zbiranje, načrtovanje kvalitativnih in kvantitativnih podatkov (4. etapa IBL) • uporaba različnih virov informacij • izbira načina prikaza za urejanje podatkov (v tabele, diagrame, risanje skic: Excel, internet, učbeniki) – 5. etapa IBL • primerjava rezultatov z drugimi učenci 	<p><u>Tehnika in tehnologija:</u></p> <p>Odvisno od organizacije skupine, npr.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • miselni vzorec • rešen učni list • predstavitev drugim skupinam • ... <p><u>Matematika:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • izdelane tabele, diagrami (elektronsko ali v zvezku) • ugotovitve in izboljšave predstavijo sošolcem (preko projekcije ali plakata) • spremljamo odgovore in ideje • samorefleksija, povratna informacija sošolcu (učni listi)

			<ul style="list-style-type: none"> • Analiza, interpretacija rezultatov ter razmišljanja, ki so vodila k oblikovanju zaključkov (6. etapa IBL) • predlog morebitnih izboljšav ali uporabljenih metod (7. etapa IBL) 	
<p>Medpredmetno povezovanje TIT - MAT:</p> <p><u>TEHNIKA IN TEHNOLOGIJA:</u></p> <p>Raziskujemo formate papirnih gradiv (Veronika Mihelak)</p> <p><u>MATEMATIKA:</u></p> <p>Raziskujemo kako predstaviti formate v obliki ulomkov (Mateja Alič)</p>	<p>6.a TIT, MAT</p>	<p><u>Tehnika in tehnologija:</u></p> <p>december (približno 2 uri)</p> <p><u>Matematika:</u></p> <p>december (približno 2 uri)</p>	<p><u>Tehnika in tehnologija:</u> Razvijanje veščin. Učenci se učijo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • učenje z raziskovanjem (pri učenju formatov papirnih gradiv učenci ugotavljajo, kako so formati povezani med seboj, opazujejo spreminjanje formatov in sklepajo o manjših/večjih formatih papirnih gradiv), • razvijajo veščino sodelovanja in komuniciranja (aktivno poslušanje, konstruktivna povratna informacija) <p><u>Matematika:</u> Razvijanje veščin:</p> <ul style="list-style-type: none"> • biti odprti do nasprotnih stališč, • znajo kritično vrednotiti problem • sodelovati • načrtovati potek reševanja • uporabljati različne strategije reševanja • uporabljati ustrezne pripomočke • napovedovati • so ustvarjalni (poiščejo več možnih rešitev) • sodelovati in aktivno poslušati, 	<p><u>Tehnika in tehnologija:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • zapisane ugotovitve predstavijo, jih med seboj primerjajo • učencem damo čas za razmislek, spremljamo odgovore in ideje • preverjam kako si izmenjujejo informacije, kako rešujejo probleme • ali vsi v enaki meri sodelujejo <p><u>Matematika:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • zapisane ugotovitve predstavijo, jih med seboj primerjajo • učencem damo čas za razmislek, spremljamo odgovore in ideje • preverjam kako si izmenjujejo informacije, kako rešujejo probleme • ali vsi v enaki meri sodelujejo • samorefleksija s samolepilnimi listki

<p>Medpredmetno povezovanje FIZ - MAT:</p> <p><u>MATEMATIKA:</u></p> <p>Raziskovanje</p> <p>Premo in obratno sorazmerje – odstotni račun</p> <p>(Andreja Kovačič)</p> <p><u>FIZIKA:</u></p> <p>Raziskovanje</p> <p>Premo sorazmerje med silo in raztezkom</p> <p>(Majda Srna)</p>	<p>8. b</p> <p>FIZ, MAT</p>	<p><u>MAT + FIZ:</u></p> <p>januar 2020</p> <p>(5 ur)</p>	<p><u>MAT + FIZ:</u></p> <p>Razvijanje veščin.</p> <p>Učenci se učijo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • problem povezati z vsakdanjim življenjem • razlikovati dejstva in mnenja, analizirati • biti odprti do nasprotnih stališč • znajo kritično vrednotiti problem • so ustvarjalni (poiščejo več možnih rešitev) • sodelovati in aktivno poslušati • sklepati • izdelati svoje poročilo in svoje sklepe utemeljiti, • predstaviti svoje ugotovitve sošolcem 	<p><u>MAT + FIZ:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • zapisane ugotovitve predstavijo, jih med seboj primerjajo • učencem damo čas za razmislek, spremljamo odgovore in ideje • učenci postavljajo vprašanja in utemeljijo odgovore • sprejemajo drugačna mnenja oziroma sklepe
<p>Medpredmetno povezovanje BIO - FIZ - MAT:</p> <p><u>BIOLOGIJA:</u></p> <p>Raziskujemo organski sistem gibal</p> <p>(B. Bajželj)</p> <p><u>FIZIKA:</u></p> <p>Raziskujemo sile v kosteh (ob poskoku, doskoku)</p>	<p>8. b</p> <p>BIO, FIZ, MAT</p>	<p><u>BIOLOGIJA:</u></p> <p>marec ali april 2020</p> <p>(1 ura)</p> <p><u>FIZIKA:</u></p> <p>marec ali april 2020</p>	<p><u>BIOLOGIJA + FIZIKA + MATEMATIKA</u></p> <p>Razvijanje veščin:</p> <ul style="list-style-type: none"> • problem povezati z vsakdanjim življenjem • razlikovati dejstva in mnenja, analizirati • biti odprti do nasprotnih stališč, znajo kritično vrednotiti problem • sodelovati • napovedovati • sodelovati in aktivno poslušati • sklepati 	<p><u>BIOLOGIJA + FIZIKA + MATEMATIKA</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • prispevki v platformi Padlet, • oblikovani lastni zapiski po predelani snovi, • preverjanje doseženih ciljev v strokovni razpravi

<p>(Majda Srna)</p> <p><u>MATEMATIKA:</u> Raziskujemo uporabo, delovanje (pogostost) umetnih (nadomestnih) okončin</p> <p>(Andreja Kovačič)</p>		<p>(1 ura)</p> <p><u>MATEMATIKA:</u> marec ali april 2020</p> <p>(3 ure)</p>	<p><u>Pri MATEMATIKI še:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • poznajo osnovne vrste vprašanj (da-ne, izbirna, številski odgovori, prosti odgovori ipd.), • postavijo raziskovalno vprašanje, • kritično razmišljajo o orodjih za zbiranje, urejanje in prikazovanje podatkov, • opazujejo vzorce, ugotovijo pravilo in ga zapišejo, • izvedejo empirično preiskavo. 	
<p><u>Medpredmetno povezovanje MAT-TIT:</u></p> <p><u>MATEMATIKA:</u> Raziskovanje, sodelovanje in komunikacija</p> <p>Računanje obsega in ploščine kvadrata in pravokotnika, površine in prostornine kvadra in kocke</p> <p>(Mateja Alič)</p> <p><u>TEHNIKA IN TEHNOLOGIJA:</u> Raziskovanje, sodelovanje in komunikacija</p>	<p>6. A</p> <p>MAT, TIT</p>	<p><u>Matematika:</u> maj oz. junij 20</p> <p>(približno 2 uri)</p> <p><u>Tehnika in tehnologija:</u> maj oz. junij 20</p>	<p><u>MATEMATIKA + TEHNIKA in TEHNOLOGIJA:</u></p> <p>Učenci se učijo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • problem povezati z vsakdanjim življenjem • razlikovati dejstva in mnenja, ter analizirati • biti odprti do nasprotnih stališč • znajo kritično vrednotiti postopek pridobivanja informacij (iskanje po medmrežju, zagotavljanje korektnosti meritev in zapisov) • so ustvarjalni (poiščejo več možnih rešitev) • načrtovati potek reševanja • uporabljati različne strategije reševanja • uporabljati ustrezne pripomočke • napovedovati • sodelovati in aktivno poslušati • sklepati 	<p><u>MAT + TIT:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • zapisane ugotovitve predstavijo, jih med seboj primerjajo • preverjam kako si izmenjujejo informacije, kako rešujejo probleme • ali vsi v enaki meri sodelujejo • izpolnjevanje obrazca za samorefleksijo in medsebojne povratne informacije <p><u>Dodatno še pri MAT:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • izdelano poročilo oz. zapisani sklepi v zvezku

<p>Izdelava avtomata za bonbone - uporaba znanja o osnovnih geometrijskih likih in telesih: kvadrat, pravokotnik, kocka, kvader</p> <p>(Veronika Mihelak)</p>		<p>(približno 3 ure)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • predstaviti svoje ugotovitve sošolcem <p><u>Pri MATEMATIKI še:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • izdelati svoje poročilo in svoje sklepe utemeljiti <p><u>Pri TEHNIKI in TEHNOLOGIJI še:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • izdelati svoj izdelek 	<p><u>Dodatno še pri TIT:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • učencem damo čas za razmislek, spremljamo njihove ideje in praktično delo • izdelek
<p>Delavnice za razvoj čustvene inteligentnosti</p> <p>(Bernarda Zavrl)</p>	<p>7. b</p> <p>Oddelčna skupnost</p>	<p>oktober 2019 do maj 2020</p>	<p><u>RAZVIJANJE VEŠČIN:</u></p> <p>Učenci se učijo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • sodelovanja • dela v skupini, paru • kritičnega vrednotenja svojih odgovorov • odprtosti do stališč drugih • sprejemanja drugačnosti • povezovanja z vsakdanjim življenjem 	<p>Oddelčna skupnost:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zapisane ugotovitve predstavijo, jih med seboj primerjajo • učencem damo čas za razmislek, spremljamo odgovore in ideje • učenci postavljajo vprašanja in utemeljijo odgovore • sprejemajo drugačna mnenja oziroma sklepe • spremljamo ali vsi v enaki meri sodelujejo